

# Haushalt Roboter

## Haushaltshilfen, die uns ungeliebte Aufgaben abnehmen



### Haushalt Roboter

#### Staubsauger Roboter

## Haushaltsroboter - ein Trend startet in die Zukunft

Einen Haushalt Roboter zu besitzen ist heutzutage nicht mehr ungewöhnlich. Schon jetzt machen sich viele Exemplare in diversen Haushalten auf unserem Globus nützlich. Haushaltroboter sehen dabei bloß noch lange nicht so aus, wie sie zum Beispiel in Science Fiction Filmen gern dargestellt werden. Definiert wurden Roboter ursprünglich als Maschinen, die nach ihrer Programmierung bestimmte Aufgaben automatisch erledigen. Wenn man nach dieser Definition geht, sind eine ganze Reihe vertrauter Geräte wie Geschirrspüler, Waschmaschinen, [Staubsauger Roboter](#), Mikrowellen oder andere Haushaltshilfen im eigentlichen Sinn Haushalts Roboter.



In unseren Haushalten haben sich Putz Roboter wie Wisch Roboter oder [Staubsauger Roboter](#) längst zu unentbehrlichen Helfern entwickelt. Ähnlich wie mit dem Abwaschen ist es auch mit dem Feudeln und Staubsaugen, so richtig gern tut das keiner. Daher ist es nicht verwunderlich, dass deutschlandweit schon mehr als eine Million dieser fleißigen Helfer im Einsatz sind und uns ungeliebte Aufgaben bei der Haushaltspflege abnehmen. Der Fortschritt in diesem Technologiebereich wird rasant und unaufhaltsam voranschreiten, äquivalent zur erstaunlichen Entwicklung in der Computerwelt.

## Roboter unterstützen uns tatkräftig im Haushalt

Zu den zurzeit am **Flash ist Pflicht!**  
Weltmarkt  
bekanntesten zählen die

- **Staubsauger Roboter**
- **Rasenmäher Roboter**
- **Wisch Roboter**
- **Pflege Roboter**
- **Überwachungs Roboter**
- **Spielzeug Roboter**
- **Fensterputz Roboter**

Als erstes Beispiel für den Einsatz von Robotern in unserem täglichen Leben möchte ich den vom Fraunhofer Institut entwickelten Care-O-Bot vorstellen. Dieser nicht humanoid aussehende ServiceRoboter verfügt über einen Arm, der speziell für Haushaltsaufgaben konzipiert wurde. Weiterhin verfügt er über einen schwenkbaren Kopf, in den verschiedene Kameras und Laserscanner integriert wurden. Bedient wird der Care-O-Bot über ein

abnehmbares Funkpanel oder mit direkter Spracheingabe. Die nächste, weiterentwickelte Generation des Care-O-Bot soll sogar schon selbstständig den Geschirrspüler ein- und ausräumen können. Genau das ist doch noch eine von diesen Tätigkeiten, die man gerne einem Haushalt Roboter überlassen würde!

## Andere Robotertypen - schon seit Jahren im Einsatz

Außer den schon seit Jahren bekannten Industrie Robotern, die Autoteile zusammensetzen oder lackieren, sind in Deutschland noch ein paar andere Roboter im Einsatz: ServiceRoboter, die meistens gefährliche oder schmutzige Arbeiten verrichten.



Ein gutes Beispiel dafür ist das Glasdach des Berliner Hauptbahnhofs. Hier reinigt der ServiceRoboter die rund 8000 Scheiben oder 28.000 Quadratmeter umfassende Fläche. Die Reinigungsleistung beträgt über 150 m<sup>2</sup> pro Stunde, ein menschlicher Fensterputzer schafft in der gleichen Zeit etwa 20 bis 30 m<sup>2</sup>. Bewährt hat sich auch der Fassadenreinigungsroboter, der schon seit 10 Jahren die 25.000 m<sup>2</sup> große Glashalle der Leipziger Messe vollautomatisch reinigt.



In Deutschlands größtem Hafen, in Hamburg, gibt es bereits ein ganzes Terminal, in dem Container Schiffe vollautomatisch be- und entladen werden. Hamburgs Roboter Hafen ist der modernste Container Hafen der Welt. An den Toren des Containerterminals heißt es: Durchfahrt verboten. Denn hier beginnt das Reich der riesigen Roboter, der sogenannten Van Carrier. Diese 12 Meter hohen stählernen Ungetüme bewegen sich vollautomatisch über die Kaianlagen, be- und entladen die Schiffe und sorgen auch noch dafür, dass die Container auf dem richtigen Stellplatz abgestellt werden.



Deutschlandweit werden ServiceRoboter auch noch bei der Reinigung und Inspektion von Abwasserkanälen professionell eingesetzt.

## Zukunftsvisionen und Integration in unser tägliches Leben

Vom Boom in der Roboterindustrie profitieren auch zahlreiche deutsche Hersteller. Ein Grund für das schnelle Wachstum ist, dass neben der Automobilindustrie auch zunehmend die Gummi- und Kunststoffindustrie, die Holz- und Möbelindustrie und die metallverarbeitende Industrie auf die stählernen Gehilfen setzen.

Doch sind die Roboter bis jetzt überwiegend nur in großen Unternehmen im Einsatz. Für die meisten kleinen oder mittleren Betriebe sind die derzeitigen Lösungen zu groß, zu unflexibel oder zu teuer. Flexibilität ist gerade für die kleinen und mittelständischen Unternehmen sehr wichtig, da die Produktion häufig wechselt und die bisherigen Roboter Typen immer noch wieder neu von einem Fachmann programmiert werden müssen.

Das soll sich doch in naher Zukunft ändern. In einem europaweiten Projekt arbeiten Industrie und verschiedene Forschungsorganisationen an einer neuen Roboter generation, die leicht zu bedienen, schnell zu installieren und kostengünstig sein soll.

## Der Roboter als Haushalshilfe - schon Realität oder noch Zukunftsvision?

Schaut man sich die täglich anfallenden Arbeiten in Haushalt und Garten an, werden selbst Skeptiker zugeben müssen, dass Tätigkeiten wie Geschirr spülen, Fußböden wischen, Wäsche waschen und Rasen mähen nicht nur wertvolle Zeit rauben, sondern auch Nerven kosten. Wer möchte sich nicht von diesen ungeliebten Alltagspflichten befreien?

Obwohl verschiedene Roboter schon mit Laserscannern und Stereo-Kamera-Systemen ausgestattet sind, um Entfernungen zu bestimmen und Feinarbeit zu verrichten, gibt es noch eine Vielzahl von Problemen, die erst noch bewältigt werden müssen, damit wir einen Haushalt Roboter wie in Hollywoods Science Fiction Filmen im Einsatz sehen werden. Denken Sie nur an die Koordination zwischen Hand und Auge, sie ist so anspruchsvoll, dass selbst der Mensch sie als Kind sechs bis acht Jahre einüben muss, um mit beiden Händen feinmotorische Aufgaben zufriedenstellend zu bewältigen. Um den Abstand zu einem zu ergreifenden Objekt zu erkennen, muss der Computer aufwändige und komplexe Berechnungen anstellen. Es ist zwar mittlerweile gelungen, Roboter zu entwickeln, die diese Fähigkeit "gelernt" haben. Aber damit wurde von den Wissenschaftlern erst eines von vielen Problemen gelöst, die bei der Entwicklung von intelligenten Haushaltsrobotern noch auftreten werden.

Alle bis heute entwickelten Robotertypen sind noch meilenweit davon entfernt, eine **menschenähnliche Intelligenz** zu besitzen. Es sind Maschinen, die ausschließlich das tun, wozu sie programmiert wurden.

Für die nächsten Jahre müssen wir wohl noch damit zufrieden sein, dass Haushalt Roboter uns nur die wirklich lästigen Aufgaben wie Staubsaugen, Geschirrspülen, Rasenmähen und Fussbodenreinigung abnehmen werden.

## Interessantes zum Thema Roboter heute und in der Zukunft

[Wikipedia Definition von Haushaltsroboter](#)

[Roboter die kochen, putzen und saubermachen](#)

[Einen Roboter selber bauen](#)

[Serviceroboter Technologien](#)

[Militärroboter in der Entwicklung](#)

